

ILMU UKUR DAN PEMETAAN



KAMARUZAMAN ABD.RASID
JABATAN PENTADBIRAN
DAN PEMBANGUNAN TANAH
FAKULTI KEJURUTERAAN DAN SAINS
GEOINFORMASI

2006

SENARAI ISI KANDUNGAN

BAB 1	PENGENALAN	1
1.0	Pengenalan	1
1.1	Pengkelasan Ilmu Ukur	1
1.2	Cabang-cabang Ilmu Ukur	2
1.3	Prinsip-prinsip Asas Ilmu Ukur	5
1.4	Unit Ukuran	6
BAB 2	PENGUKURAN JARAK	8
2.0	Pengenalan	8
2.1	Jarak	8
2.2	Alat-alat Dalam Kerja Ukur Rantai	8
2.3	Kesilapan Dalam Pengukuran	10
2.4	Masalah Halangan dan Cara-cara Mengatasi	11
2.5	Pelbagai Masalah Kerja Ukur	15
2.6	Kerja Ukur Rantai	16
2.7	Pengambilan Offset	17
2.8	Cara-cara Mencatat Kerja Ukur Rantai	18
2.9	Melukis Pelan Daripada Catatan Buku Kerjaluar	19
BAB 3	UKUR KOMPAS - PENGUKURAN SUDUT DAN BERING	
3.0	Pengenalan	20
3.1	Alat Kompas Berprisma	20
3.2	Kegunaan dan Penggunaan Kompas	21
3.3	Prinsip-prinsip Asas	22
3.4	Kaedah-kaedah Ukur Kompas	26
3.5	Kebaikan Ukur Kompas	28
3.6	Pelaras Tarikan Tempatan	28
3.7	Membuat Plot	29
3.8	Masalah Selisih Dalam Memelot Terabas	29
BAB 4	TERABAS TEODOLIT	30
4.0	Pengenalan	30
4.1	Teodolit	30
4.2	Terabas	32
4.3	Prosedur Kerjaluar	36
4.4	Kerja Hitungan	38
4.5	Punca Selisih Dalam Pengukuran Sudut	46
BAB 5	UKUR ARAS	48
5.0	Pengenalan	48
5.1	Tujuan Ukur Aras	48
5.2	Istilah-istilah Dalam Ukur Aras	48
5.3	Prinsip Asas Binaan Alat Aras	53
5.4	Jenis Alat Aras	55
5.5	Setaf Aras	56
5.6	Pelarasan Sementara dan Tetap	57

5.7	Kaedah Penentuan Ketinggian	61
5.8	Konsep Ukur Aras	63
5.9	Prosedur Kerjalar	65
5.10	Kaedah Pembukuan	67
5.11	Ukur Aras Staf Terbalik (Inverted Levelling)	69
5.12	Selisih-selisih Dalam Ukur Aras	71
5.13	Kesimpulan	72
BAB 6	TEKIMETER	73
6.0	Pengenalan	73
6.1	Tujuan dan Kegunaan	73
6.2	Prinsip Asas Pengukuran Tekimeter	73
6.3	Sistem Tekimeter	74
6.4	Prinsip Asas Sistem Stadia	74
6.5	Cara Mendirikan Setaf	77
6.6	Aturcara Menjalankan Kerja	80
6.7	Kaedah Kerja	80
6.8	Punca-Punca Selisih Dalam Ukur Tekimeter	82
6.9	Ketepatan Daripada Cerapan stadia	83
BAB 7	KONTOR	84
7.0	Pengenalan	84
7.1	Sifat-sifat dan Pola-Pola Kontor	85
7.2	Kegunaan Peta dan Pelan Kontor	87
7.3	Alat-alat Yang Digunakan Untuk Membuat Kontor	89
7.4	Cara-cara Membuat Kontor	89
BAB 8	KELUASAN DAN ISIPADU	95
8.0	Pengenalan	95
8.1	Keluasan Kawasan Bersempadan Lurus	95
8.2	Keluasan Kawasan Tidak Bersempadan Lurus	97
8.3	Hitungan Isipadu	100

Rujukan